

DEMANDE D'AGREMENT DE FOURNITURE (AGR)

Affaire : 40446

IDENTIFICATION DE L'AFFAIRE

CHANTIER : MAILLON SUD MONTPELLIER – Réservoirs de la Roque	FICHE N°: 40446 PAQ 5001 A – DAF béton C35/45

DESTINATION DE LA FOURNITURE	DOCUMENTS
Ouvrage : Cuves R1 et R2.	**N°Plans - Indice :**
Partie d'ouvrage : Radiers et jupes des cuves.	**Plans de coffrage à venir**

IDENTIFICATION DE LA FOURNITURE

Nom ou désignation:

: C35/45 II/A 52,5N PM CP2 D22 S3 XF1 CL0,40 E/C 0.5

Provenance – Fabricant: LAFARGE BETONS – Centrale de la Madeleine.

Utilisation: Béton pour infrastructures de réservoirs + Béton pour forme de pente.

	oui	non		oui	non
Notice technique	X	☐	**Procès verbal d'essai(s)**	☐	X
Spécification ou norme	X	☐	**Echantillon**	☐	X

OBSERVATIONS DE L'ENTREPRISE

Convenance à organiser pour cette formule. **Granulats non réactifs vis-à-vis de l'alcali réaction.** **Centrale principale : La Madeleine – Centrale de secours : Vendargues.** **E/C< 0.5** **Les 4 niveaux de prévention pour la RSI sont respectés.**	**DATE: 25/05/11** **NOM: FANTUZ** **VISA:**

REPONSE MAITRE D'ŒUVRE

Accord ☐ **Refus** ☐	**Accord avec réserves Commentaire :** ☐
	DATE **NOM** **VISA**

, le

Tel : Fax :



COMPOSITION DE BETON

Centrale : LA MADELEINE

Client :

Chantier :

Libellé Commercial: C35/45 II/A 52,5N PM CP2 D22 S3 XF1 CL0,40 E/C 0.5

Désignation

Code produit	: ECEI9BM3D0
Type de produit	: BPS
Dmax	: 22.4
Consistance	: S3 100 à 150 mm
Résistance Garantie	: 35 MPa Cylindre

Classe d exposition	: XF1et XC3,XC4,XD1 (F)
Classe de chlorure	: 0,40
Dosage Mini	: 273 kg/m3
E/C maxi	: 0.60

Composition

Type	Constituant	Libellé	Quantité	U
Sables 1	0/4C MAD	0/4 c Madeleine	920	KG
Gravillons 1	16/22C MAD	16/22 c Madeleine	410	KG
Gravillons 2	6/16C MAD	6/16 c Madeleine	570	KG
Ciments 1	II52PM SET	CEM II/A-S 52.5N PM CP2 Sete	330	KG
Adjuvants 1	CER	Chryso Plast CER	0.4	%CC+CA
Adjuvants 2	OPT 220	Optima 220	0.8	%CC+CA
Eaux 1	EAU RESEAU	EAU RESEAU	175	L

Observations :

Le Responsable Qualité,



Usine de SETE

CEM II/A-S 52,5 N CE PM-CP2 NF

NF EN 197-1 NF P 15-317 NF P 15-318

NF EN 196-10

Fiche produit technique



N° de certificat CE : 0333-CPD-3601

• Constituants et composition du ciment

Principaux (%)				Secondaires (%)	Sulfate de calcium (%)		Additifs (%)		
Laitier (S)			14		Gypse	3			
Clinker			86				Agent réducteur de Cr VI	Sulfate d'Etain	0,014
C3S	65	C3A	8,8						
C2S	11	C4AF	8,7						

• Caractéristiques physiques et mécaniques

	Valeur usine moyenne	Limites applicables à chacun des résultats (Réf : NF EN 197-1) minimum	Limites applicables à chacun des résultats (Réf : NF EN 197-1) maximum	Limites applicables à chacun des résultats (Réf : annexe 1 du règlement de certification NF002) minimum	Limites applicables à chacun des résultats (Réf : annexe 1 du règlement de certification NF002) maximum
Résistance à la compression 1 jour (MPa)	19,0				
Résistance à la compression 2 jours (MPa)	29,0	18		18	
Résistance à la compression 7 jours (MPa)	43,0				
Résistance à la compression 28 jours (MPa)	61,0	50		50	
Retrait à 28 jours (µm/m)	640				
■ Début de prise (min)	170	40		60	
Stabilité (mm)	1,0		5		5
Masse volumique (g/cm3)	3,1				
■ Surface spécifique Blaine (cm²/g)	4050				
■ Q12h (J/g)	210				
■ Q41h (J/g)	340				
L*	62				

• Caractéristiques chimiques (%)

MAXI : Valeurs limites applicables à chacun des résultats (Réf : NF EN 197-1, NF P 15-318)

	Valeur usine moyenne	MAXI		Valeur usine moyenne	MAXI
■ SiO2	22,6		■ S--	0,14	0,20
■ Al2O3	5,90		■ Cl-	0,03	0,10
■ Fe2O3	2,64		■ Perte au feu	0,90	
■ CaO	61,7		TiO2	0,30	
■ MgO	2,00	4,00	Mn2O3	0,13	
K2O	0,71		P2O5	0,15	
Na2O	0,16		Non dosé	0,04	
SO3	2,60	3,00			
		Total :	**100**		

	Valeur usine moyenne	MAXI
Insolubles	0,25	
CO2	0,10	
CaO libre	0,80	

	Valeur usine moyenne	Coef var
Alcalins actifs	0,65	0,1
Na2OEq	0,65	

Ces valeurs, extraites de notre autocontrôle, permettent de vérifier la conformité de notre produit aux spécifications normatives et donnent une indication pour les caractéristiques complémentaires. Elles ne constituent pas un engagement sur les résultats à venir.

■ : Caractéristique modifiée / fiche précédente **ND** : non dosé ***Révision du*** ***08/03/2011***

Sète : livraison en vrac





CHRYSO®Plast CER

Plastifiant - Réducteur d'eau







Descriptif

CHRYSO®Plast CER est un adjuvant dont la formulation spécifique permet une action défloculante très marquée en particulier sur les éléments fins du béton.

CHRYSO®Plast CER permet l'optimisation du dosage en ciment pour l'obtention d'une classe de résistance déterminée.
A plasticité égale, après réduction de l'eau de gâchage, on constate :
- une amélioration de la compacité du béton,
- une diminution de l'absorption capillaire,
- selon le dosage, une augmentation relative des performances mécaniques dès 24 h d'âge.

CHRYSO®Plast CER possède des propriétés hydrofuges et peut ainsi être employé pour diminuer l'absorption capillaire des bétons.

Caractéristiques

- Nature : liquide
- Densité : 1,130 ± 0,010
- Couleur : brun clair
- pH : 6,0 ± 1
- Point de congélation : - 3° C environ
- Teneur en ions Cl^- : ≤ 0,10 %
- Na_2O équivalent : ≤ 3,5 %
- Extrait sec (24h-105°) : 23,0 ± 1,0 %
- Extrait Sec (EN480-8) : 24,5 ± 1

Conditionnement

Vrac
Fûts de 215 L
Tonnelets de 60 L

Conformité

CHRYSO®Plast CER est un plastifiant - réducteur d'eau qui satisfait aux exigences réglementaires du marquage CE. La déclaration correspondante est disponible sur notre site internet.

CHRYSO®Plast CER est également conforme au référentiel de certification NF085, dont les spécifications techniques sont celles de la partie non harmonisée de la norme NF EN 934-2.
CHRYSO®Plast CER est à la norme NBN-EN 934-2 belge.
CHRYSO®Plast CER est conforme à la norme ASTM C 494-Familles A et D.
AFNOR – 11 avenue F. de Pressensé– 93571 Saint Denis La Plaine Cedex – France

Applications

Domaines d'application

- Tous types de ciments
- BPE pour maintien de la rhéologie
- Préfabrication lourde
- Bétons précontraints et bétons pompés
- Bétons armés en général

Mode d'emploi

Plage de dosage : de 0,2 à 0,8 kg pour 100 kg de ciment. Il est courant de doser ce produit à 0,3 % du poids du ciment.
De 0,2 à 0,35 % l'effet réducteur d'eau est prépondérant.
A partir de 0,35 % apparaît un effet secondaire retardateur.

CHRYSO®Plast CER est totalement miscible à l'eau et doit être incorporé à l'eau de gâchage.

L'efficacité maximale de **CHRYSO®Plast CER** doit être déterminée après des essais de convenance prenant en compte les caractéristiques rhéologiques et les performances mécaniques souhaitées pour le béton.

L'emploi de **CHRYSO®Plast CER** favorise également l'hydrofugation des bétons.

Précautions

En cas de gel, le produit conserve ses propriétés une fois dégelé et homogénéisé par agitation. Cette agitation doit se poursuivre jusqu'à obtention d'un produit totalement homogène.

Durée de vie : 18 mois.





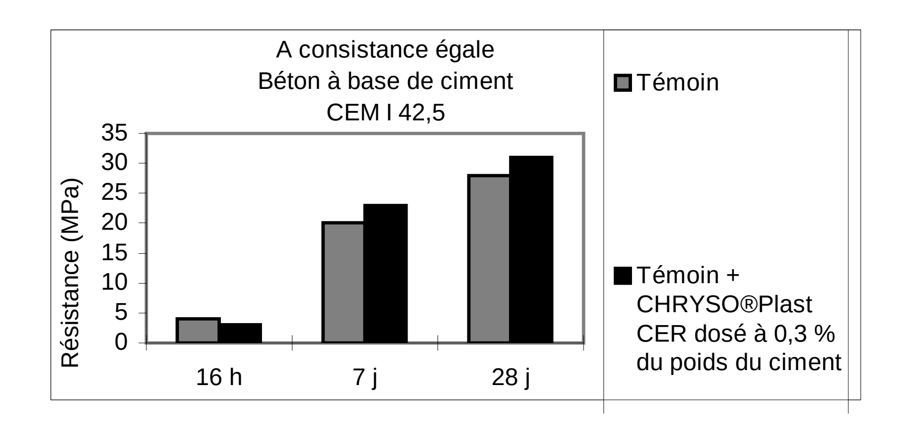


CHRYSO®Plast CER

Plastifiant - Réducteur d'eau

Application
Essais

Ces résultats ont été obtenus selon les modalités définies par la norme ISO 4012 (essais de résistance).



Références

- Ouvrage d'art du TGV Nord
- Centrales nucléaires de Civeaux et Golfech
- Pont Vasco de Gama (Lisbonne)
- Tunnel sous la manche

SECURITE

CHRYSO®Plast CER est un produit « sans danger ». Le port d'équipements de protection individuelle est recommandé.

Pour plus d'informations, consulter la fiche de données de sécurité sur le site internet www.chryso-online.com.

Les informations contenues dans la présente notice sont l'expression de nos connaissances et de résultats d'essais effectués dans un souci constant d'objectivité. Elles ne peuvent cependant, en aucun cas, être considérées comme apportant une garantie ni comme engageant notre responsabilité en cas d'application défectueuse. Des essais préalables à chaque utilisation permettront de vérifier que les modes d'emploi et les conditions d'application du produit sont satisfaisants. Nos spécialistes sont à la disposition des utilisateurs pour les aider à résoudre au mieux leurs problèmes.

« Se renseigner sur la dernière mise à jour »

Dernière modification : 07/04

CHRYSO : 19, place de la Résistance - 92446 Issy les Moulineaux cedex France - Tél. : 01 41 17 18 19 - Fax : 01 41 17 18 80







CHRYSO®Fluid Optima 220

Plastifiant – Réducteur d'eau





Descriptif

CHRYSO®Fluid Optima 220 est un plastifiant – réducteur d'eau à fonction superplastifiant de nouvelle génération, à base de polycarboxylate modifié particulièrement recommandé pour le béton prêt à l'emploi et les chantiers de génie civil.

CHRYSO®Fluid Optima 220 est destiné à créer une forte réduction d'eau et/ou une augmentation de l'ouvrabilité du béton. Il permet de réaliser des bétons avec un long maintien d'ouvrabilité sans retard de prise. Ainsi **CHRYSO®Fluid Optima 220** peut être utilisé dans une gamme étendue de bétons.

CHRYSO®Fluid Optima 220 est particulièrement adapté à la formulation de bétons auto-plaçants homogènes ayant une capacité de remplissage élevée.

CHRYSO®Fluid Optima 220 est compatible avec la majorité des ciments.

Caractéristiques

- Nature : liquide
- Couleur : brun
- Densité (20° C) : 1,05 ± 0,02
- pH : 5,0 ± 1,0
- Teneur en ions Cl^- : ≤ 0,10 %
- Na_2O équivalent : ≤ 1,0 %
- Extrait sec (halogène) : 21,6 % ± 1,0 %
- Extrait sec (EN 480-8) : 21,8 % ± 1,0 %

Conditionnement

- Vrac
- Tonnelets de 60 L
- Fûts plastiques de 215 L
- Cubitainers de 1000 L

Conformité

CHRYSO®Fluid Optima 220 est un plastifiant – réducteur d'eau qui satisfait aux exigences réglementaires du marquage CE. La déclaration correspondante est disponible sur notre site internet.
CHRYSO®Fluid Optima 220 est conforme au référentiel de certification NF 085, dont les spécifications techniques sont celles de la partie non harmonisée de la norme NF EN 934-2.
AFNOR – 11 avenue F. de Pressensé – 93571 Saint Denis La Plaine cedex - France

Application

Domaines d'application

- BPE
- Ouvrages d'art
- BHP - BTHP
- Bétons plastiques à très fluides
- Bétons auto-plaçants

Mode d'emploi

Plage de dosage : 0,3 à 2,0 kg pour 100 kg de ciment.
CHRYSO®Fluid Optima 220 doit être ajouté de préférence dans l'eau de gâchage.
Dans le cas d'un ajout différé sur le béton frais et dans un camion malaxeur, il est nécessaire de malaxer à grande vitesse 1 minute par m³ de béton (avec un minimum total de 6 minutes).
L'efficacité maximale de **CHRYSO®Fluid Optima 220** doit être déterminée après des essais de convenance prenant en compte les caractéristiques rhéologiques et les performances mécaniques souhaitées pour le béton.

Selon les applications prévues, il est possible d'utiliser **CHRYSO®Fluid Optima 220** en synergie avec d'autres adjuvants **CHRYSO®**.

Précautions

- Stocker à l'abri du gel.
- En cas de gel, le produit conserve ses propriétés une fois dégelé et homogénéisé par agitation.
- Durée de vie : 9 mois.



CHRYSO : 19, place de la Résistance - 92446 Issy les Moulineaux cedex France - Tél. : 01 41 17 18 19 - Fax : 01 41 17 18 80





CHRYSO®Fluid Optima 220

Plastifiant – Réducteur d'eau




Sécurité

CHRYSO®Fluid Optima 220 est un produit classé "sans danger ". Le port d'équipements de protection individuelle est recommandé.

Avant toute utilisation, consulter la fiche de données de sécurité sur le site internet www.chryso.com.

Les informations contenues dans la présente notice sont l'expression de nos connaissances et de résultats d'essais effectués dans un souci constant d'objectivité. Elles ne peuvent cependant, en aucun cas, être considérées comme apportant une garantie ni comme engageant notre responsabilité en cas d'application défectueuse. Des essais préalables à chaque utilisation permettront de vérifier que les modes d'emploi et les conditions d'application du produit sont satisfaisants. Nos spécialistes sont à la disposition des utilisateurs pour les aider à résoudre au mieux leurs problèmes.

" Se renseigner sur la dernière mise à jour "

Dernière modification : 09/08



CHRYSO : 19, place de la Résistance - 92446 Issy les Moulineaux cedex France - Tél. : 01 41 17 18 19 - Fax : 01 41 17 18 80



Carrières de la Madeleine

Fiche Technique Produit

Mise à jour du : 18/04/2011

FTP 2B-10-A10 LB

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**0 / 4 type (0/3.15) D DYA070**	**Concassé**
Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A sauf fines B**

Nature pétrographique

Calcaire

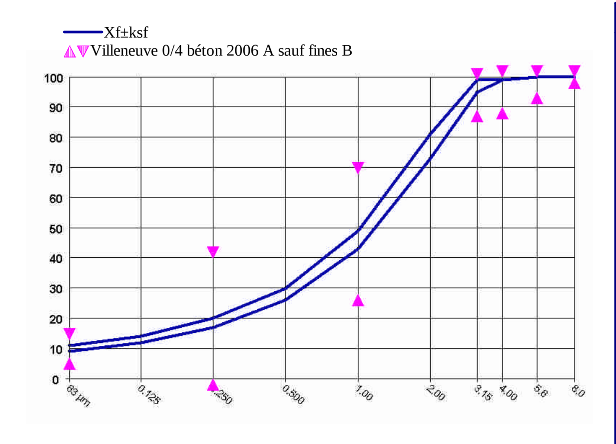
PARTIE NORMATIVE

Nom	Symbole	Vsi	Vss	u	Vsi - u	Vss + u	Li	Ls	e	e / 3,3
8 mm	2 D	100								
5.6 mm	1.4 D	95		1	94					
4 mm	D	90	100	2	88		85	100	10	
3.15 mm	D type	89	99	2	87	100	85	99	10	
1 mm	1 mm	28	68	4	24	72			40	12.12
0.250 mm	0.250 mm		40	4		44			40	12.12
0.063 mm	Fines	7	13	2	5	15		16	6	
Module de finesse	MF	2.91	3.51	0.15	2.76	3.66			0.6	0.18
V de bleu 0/2	MB		0.8	0.5		1.3				
Absorption(+fines)	WA24f		2.5							

PARTIE INFORMATIVE (k=1.25)

Du 01/07/2010 au 23/12/2010

Nom	Symbole	Maxi	Xf + ksf	Xf	sf	Xf - ksf	Mini	Nb val
8 mm	2 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	37
5.6 mm	1.4 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	37
4 mm	D	99,90	99,90	99,80	0,10	99,60	99,30	37
3.15 mm	D type	99,00	99,00	97,40	1,20	95,80	94,00	37
1 mm	1	54,30	49,80	46,40	2,60	43,10	42,20	37
0.25 mm	0.250	23,50	20,60	19,00	1,30	17,40	16,80	37
0.063 mm	f	12,30	11,30	10,30	0,90	9,20	8,30	37
Module de finesse	MF	3,34	3,26	3,15	0,09	3,04	2,90	37
V de bleu 0/2	MB	0,77	0,52	0,40	0,09	0,28	0,24	132



Date	Nom de l'essai	Norme essai	Symbole	Valeur
18/04/11	Abs d'eau sable (avec fines	NF EN 1097-6 article 9	WA24 f	1.69
03/05/10	Abs d'eau (%)	NF EN 1097-6 articles 7	WA24	0,64
03/05/10	Qualification Alcali	FD P18-542		NR
03/05/10	Alcalins solubles (%)	LPC n°37	Na2O éq	0,0029
03/05/10	Chlorure+eau (pot) (%)	NF EN 1744-1 art 8	C	0,0040
03/05/10	Teneur en Soufre Total S%	LECO Type S200	S	0,0230
03/05/10	Sulfates dans acide (%)	NF EN 1744-1 article 12	AS	0,032
03/05/10	Impuretés prohibées (%)	XP P 18545 3-42	ImP	0,00
03/05/10	Matière humique	NF EN 1744-1 art 15.1	Couleur	Négatif
18/04/11	MV réelle - µ rd (t/m3)	NF EN 1097-6 articles 7	prd	2,64

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone

Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com



Carrières de la Madeleine

Annexe des caractéristiques de la Fiche Technique Produit

Mise à jour du : 18/04/2011
FTP 2B-10-A10 LB

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**0 / 4 type (0/3.15) D DYA070**	**Concassé**
Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A sauf fines B**

COMPTAGE PETROGRAPHIQUE

CHIMIE

Date chimie03/05/2010

SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	Na2O	K2O	TiO2	MnO	P2O5	Perte feu
0.96 %	0.40 %	0.18 %	52.08 %	2.99 %	< L.D	0.08 %	0.02 %	0.01 %	< L.D	43.45 %

Détail: Analyse granulométrique

Du 01/07/2010 au 23/12/2010

	63 µm	0.125	0.250	0.500	1.00	2.00	3.15	4.00	5.6	8.0
Maximum	12,30	16,20	23,50	35,10	54,30	84,90	99,00	99,90	100,00	100,00
Xf + k sf	11,30	14,50	20,60	30,80	49,80	81,40	99,00	99,90	100,00	100,00
sf	0,90	1,00	1,30	1,80	2,60	3,10	1,20	0,10	0,00	0,00
Xf	10,30	13,30	19,00	28,60	46,40	77,50	97,40	99,80	100,00	100,00
Xf - k sf	9,20	12,00	17,40	26,40	43,10	73,60	95,80	99,60	100,00	100,00
Minimum	8,30	11,10	16,80	25,70	42,20	70,60	94,00	99,30	100,00	100,00

Observations
< L.D : inférieur à la limite de détermination.

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone
Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com



Carrières de la Madeleine

Fiche Technique Produit

Mise à jour du : 18/04/2011

FTP 2B-10-A10 LB

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**6.3 / 16 DYA430**	**Concassé**

Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A**

Nature pétrographique

Calcaire

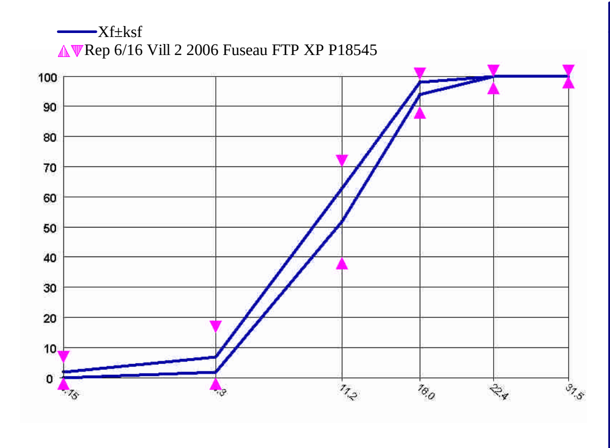
PARTIE NORMATIVE

Nom	Symbole	Vsi	Vss	u	Vsi - u	Vss + u	Li	Ls	e	e / 3,3
31.5 mm	2 D	100								
22.4 mm	1.4 D	98		1	97					
16 mm	D	90	99	5	85	100				
11.2 mm	D / 1.4	40	70	12	28	82	25	70	30	
6.3 mm	d		15	5		20		20	15	
3.15 mm	d / 2		5	1		6				
0.063 mm	Fines		1.5	0.3		1.8				
Los Angeles	LA		30							
Aplatissement	FI		20							
Boulettes Argiles			1							
Absorption	WA24		2.5							
Impureté prohibé	Imp		0.1							
Soufre total	S		0.4							

PARTIE INFORMATIVE (k=1.25)

Du 12/07/2010 au 21/12/2010

Nom	Symbole	Maxi	Xf + ksf	Xf	sf	Xf - ksf	Mini	Nb val
31.5 mm	2 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	14
22.4 mm	1.4 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	14
16 mm	D	99,50	98,10	96,20	1,60	94,20	92,90	14
11.2 mm	D / 1.4	69,90	63,20	58,00	4,10	52,90	53,60	14
6.3 mm	d	11,40	7,40	4,70	2,10	2,10	3,00	14
3.15 mm	d / 2	3,00	2,20	1,40	0,60	0,70	0,80	14
Teneur en fines	f	2,03	1,47	0,98	0,39	0,50	0,63	13
Aplatissement	FI	17,0	16,7	12,2	3,6	7,7	9,0	5



Date	Nom de l'essai	Norme essai	Symbole	Valeur
03/05/10	Los Angeles (.)	NF EN 1097-2 article 5	LA	19
24/06/10	Gel / dégel alternatif	NF EN 1097-6 ou 1097-		LA < 25
23/12/10	Boulettes d'Argile (%)	XP P 18-545 10-1-6	BA	0,00
18/04/11	Abs d'eau (%)	NF EN 1097-6 articles 7	WA24	0.9
04/05/10	Qualification Alcali	FD P18-542		NR
03/05/10	Alcalins solubles (%)	LPC n°37	Na2O éq	0,0012
03/05/10	Chlorure+eau (pot) (%)	NF EN 1744-1 art 8	C	0,0003
03/05/10	Teneur en Soufre Total S%	LECO Type S200	S	0,0320
03/05/10	Sulfates dans acide (%)	NF EN 1744-1 article 12	AS	0,022
14/06/10	Impuretés prohibées (%)	XP P 18545 3-42	ImP	0,00
18/04/11	MV réelle - µ rd (t/m3)	NF EN 1097-6 articles 7	prd	2,65

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone

Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com



Carrières de la Madeleine

Annexe des caractéristiques de la Fiche Technique Produit

Mise à jour du : 18/04/2011
FTP 2B-10-A10 LB

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**6.3 / 16 DYA430**	**Concassé**

Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A**

COMPTAGE PETROGRAPHIQUE

Date pétrographie20/04/2009

SiR	Quartz	Granitoïdes	Carbonates	Autres
0 %	0 %	0 %	100 %	0 %

CHIMIE

Date chimie03/05/2010

SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	Na2O	K2O	TiO2	MnO	P2O5	Perte feu
0.96 %	0.40 %	0.18 %	52.08 %	2.99 %	< L.D	0.08 %	0.02 %	0.01 %	< L.D	43.45 %

Détail: Analyse granulométrique

Du 12/07/2010 au 21/12/2010

	3.15	6.3	11.2	16.0	22.4	31.5
Maximum	3,00	11,40	69,90	99,50	100,00	100,00
Xf + k sf	2,20	7,40	63,20	98,10	100,00	100,00
sf	0,60	2,10	4,10	1,60	0,00	0,00
Xf	1,40	4,70	58,00	96,20	100,00	100,00
Xf - k sf	0,70	2,10	52,90	94,20	100,00	100,00
Minimum	0,80	3,00	53,60	92,90	100,00	100,00

Observations

< L.D : Inférieure à la limite de détermination.

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone

Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com



Carrières de la Madeleine

Fiche Technique Produit	Mise à jour du : 18/04/2011	**FTP 2B-10-A10 LB**

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**16 / 22.4 DYA610**	**Concassé**
Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A**

Nature pétrographique

Calcaire

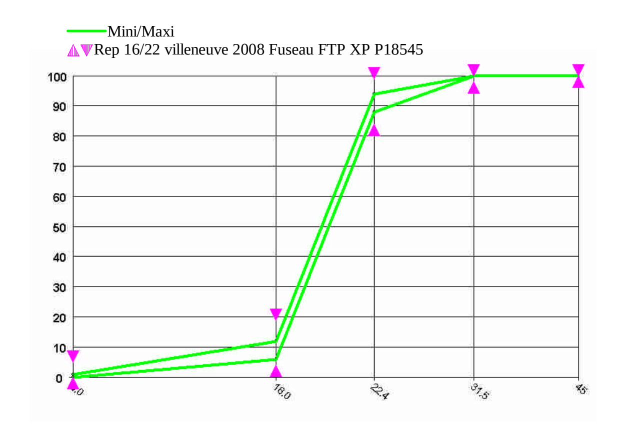
PARTIE NORMATIVE

Nom	Symbole	Vsi	Vss	u	Vsi - u	Vss + u	Li	Ls	e	e / 3,3
45 mm	2 D	100								
31.5 mm	1.4 D	98		1	97					
22.4 mm	D	84	99	5	79	100	80	99	15	
16 mm	d	4	19	5		24		20	15	
8 mm	d/2		5	1		6				
Teneur en fines	f		1.5	0.3		1.8				
Aplatissement	FI		20							
Los Angeles	LA		30							
Absorption	Ab		2,5							
Teneur en soufre	S		0.4							
Boulettes Argiles			1							
Impuretés prohibées	IP		0.1							

PARTIE INFORMATIVE (k=1.25)

Du 22/07/2010 au 23/12/2010

Nom	Symbole	Maxi	Xf + ksf	Xf	sf	Xf - ksf	Mini	Nb val
45 mm	2 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	9
31.5 mm	1.4 D	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	9
22.4 mm	D	94,10	93,70	90,60	2,50	87,40	88,00	9
16 mm	d	12,10	12,50	10,20	1,80	7,90	6,90	9
8 mm	d / 2	1,70	1,40	1,10	0,30	0,70	0,70	9
Teneur en fines	f	1,30	1,08	0,79	0,24	0,49	0,48	9
Aplatissement	FI	12,0	12,9	8,7	3,4	4,5	5,0	7



Date	Nom de l'essai	Norme essai	Symbole	Valeur
03/05/10	Los Angeles (.)	NF EN 1097-2 article 5	LA	19
24/06/10	Gel / dégel alternatif	NF EN 1097-6 ou 1097-		LA < 25
28/12/10	Boulettes d'Argile (%)	XP P 18-545 10-1-6	BA	0,00
18/04/11	Abs d'eau (%)	NF EN 1097-6 articles 7	WA24	0,90
04/05/10	Qualification Alcali	FD P18-542		NR
03/05/10	Alcalins solubles (%)	LPC n°37	Na2O éq	0,0012
03/05/10	Chlorure+eau (pot) (%)	NF EN 1744-1 art 8	C	0,0003
03/05/10	Teneur en Soufre Total S%	LECO Type S200	S	0,0320
03/05/10	Sulfates dans acide (%)	NF EN 1744-1 article 12	AS	0,022
03/05/10	Impuretés prohibées (%)	XP P 18545 3-42	ImP	0,00
18/04/11	MV réelle - µ rd (t/m3)	NF EN 1097-6 articles 7	prd	2,65

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone

Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com



Annexe des caractéristiques de la Fiche Technique Produit

Mise à jour du : 18/04/2011
FTP 2B-10-A10 LB

Unité de production	Classe granulaire	Elaboration
Villeneuve lès Maguelone	**16 / 22.4 DYA610**	**Concassé**

Norme	Article	Code
XP P 18-545	**10 : Bétons hydrauliques et mortiers**	**A**

COMPTAGE PETROGRAPHIQUE

Date pétrographie20/04/2009

SiR	Quartz	Granitoïdes	Carbonates	Autres
0 %	0 %	0 %	100 %	0 %

CHIMIE

Date chimie03/05/2010

SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	Na2O	K2O	TiO2	MnO	P2O5	Perte feu
0.96 %	0.40 %	0.18 %	52.08 %	2.99 %	< L.D	0.08 %	0.02 %	0.01 %	< L.D	43.45 %

Détail: Analyse granulométrique

Du 22/07/2010 au 23/12/2010

	8.0	16.0	22.4	31.5	45
Maximum	1,70	12,10	94,10	100,00	100,00
Xf + k sf	1,40	12,50	93,70	100,00	100,00
sf	0,30	1,80	2,50	0,00	0,00
Xf	1,10	10,20	90,60	100,00	100,00
Xf - k sf	0,70	7,90	87,40	100,00	100,00
Minimum	0,70	6,90	88,00	100,00	100,00

Observations
< L.D : inférieure à la limite de determination

Editée par : Carrières de la Madeleine - RD 612 - 34750 - Villeneuve lès Maguelone
Tél : 04 67 78 15 11
Fax : 04 67 78 56 73
jean-manuel.boronat@lafarge.com

ESTIMATION DES TEMPERATURES ATTEINTES DANS LE BETON

Estimation de la température du béton dans l'ouvrage

Dosage en ciment	330	kg/m3
Dosage en addition calcaire	0	kg/m3
Dosage en CV	0	kg/m3
Granulats	1900	kg/m3
Eau des granulats		kg/m3
Eau ajouté		kg/m3
Dosage en eau efficace	154	kg/m3
MV béton	2409	kg/m3
Ciment : Rc à 48h	29	Mpa
Ciment : Rc 28j	61	MPa
Ciment : Q12	210	kJ/kg
Ciment : Q41	340	kJ/kg
Epaisseur de la pièce EP	0.30	m
T du béton frais au coulage	**35**	°C

Niveau de prévention
As
Bs
Cs
Ds

Taper pour calculer T

Estimation béton durci

T maxi au cœur de la pièce	61.1	°C
T au cœur de la pièce à 12h	39.8	°C

Estimation de la température du béton frais

	T des constituants ° C		
Granulats	**10**	**20**	**30**
Ciment	**10**	**20**	**30**
Addition	**10**	**20**	**30**
Eau ajouté	**10**	**20**	**30**
Eau des granulats	**10**	**20**	**30**
Béton frais (°C)	10	20	30

Note : Epaisseur supérieur 5 mètres il faut saisir 5 mètres